**JP-U-62-165474** discloses a starter having a key switch 16, a delay circuit 17 and a buzzer 18 for restricting overrunning.

⑲ 日本国特許庁(JP)

⑪実用新案出願公開

⑩ 公開実用新案公報(□) 昭62-165474

@Int Cl.4

識別記号

庁内整理番号

❷公開 昭和62年(1987)10月21日

F 02 N 11/08 15/00

X-7191-3G C-7191-3G

審査請求 未請求 (全 頁)

図考案の名称

スタータ保護装置

②実 图 昭61-53639

洋 二

願 昭61(1986)4月8日

79考 西 村 姫路市千代田町840番地 三菱電機株式会社姫路製作所内

①出、願 人

三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

弁理士 大岩 增雄

外2名

- 1. 考案の名称
  - スタータ保護装置
- 2. 実用新案登録請求の範囲
- (1) スタータを始動させるためのスタータスイッチを有してなるキースイッチ、上記スタータスイッチが閉じてからの経過時間を検出する遅延回路、及び上記遅延回路の出力を受けて作動する警報手段を備えたスタータ保護装置。
- (2) 警報手段はブザーであることを特徴とする 実用新案登録請求の範囲第1項記載のスタータ保 護装置。
- 3. 考案の詳細な説明
  - 〔産業上の利用分野〕

この考案はスタータ保護装置、特にその報知構造に関する。

[ 従来の技術]

第3図、第4図は従来のスタータ保護装置であるセイフテイリレーを示す各々回路図と、キースイッチ正面図であり図において、(1)はパッテリ、

(1)

876

(2) はパッテリスイッチ、(3) はこのパツテリスイツ チ(2)に直列に接続されるスタータスイツチ、(4)は このスタータスイツチ(3)に直列に接続される第1 のコイルで、この第1のコイル(4)が消勢時には第 1の接点(6)が閉、第2の接点(6)が開、逆に第1の コイル(4)が付勢時には第1の接点(5)が開、第2の 接点(6)が閉となる。(7)(8)は上記第2の接点(6)に各 々直列接続される第2のコイル、第3のコイルで、 第3の接点(9)の開閉を制御する。(10)はとの第3の 接点(9)の閉時に上記バッテリ(1)から通電付勢され るスタータのアマチュア、(11)はこのアマチュア(10) 化直列接続されるフィールドコイル、WはACダイ ナモ、03はこのACダイナモ02に直列接続される第 4のコイルで、ACダイナモ(2)の出力電圧で励磁さ れ規定値以上で第4のスイッチ(15)を開く。(4)は上 記アマチュア(10)に直列接続され、励磁され、上記 第4のスイッチのを開く。

上記従来のセイフテイリレーの動作について以 下説明する。バッテリスイッチ(2)を閉じ、スター タスイッチ(3)を閉じると、第4のスイッチ(5)はAC



ダイナモ(2)、アマチュア(1) に何ら電圧が発生していないので閉じており、第1のコイル(4)が通電される。第3のコイル(8)を介してスタータのアマチュア(1) フィールドコイル(1) に通電され、スタータが補助回転を始める。図示しないだよいのサングギアと噛合うと第3の母に、スタータのアマチュア(1)、スタータのアマチュア(1)、スタータが機関のリングギアと噛合うと第3の母に、スタータが機関のアマチュア(1)、スタータが機関を始動する。第3の接点(9)が閉じている時は第3のコイル(8)には通電されず、第2のコイル(7)のみで第3の接点(9)の閉路を保持する。

機関が始動されACダイナモ(2)の電圧が規定値に達すると第4のコイル(3)が通電され第4のスイツチ(5)を開き、第1のコイル(4)が付勢されず、第2の接点(6)が開き、第2のコイル(7)の通電が解かれ、第3の接点(9)が開き、スタータのアマチユア(10)、フィールドコイル(1)が通電されず、スタータが自動的に停止する。このようにしてスタータがオー



バランされるのを防止しいてる。

[考案が解決しようとする問題点]

従来のスタータ保護装置は以上のように構成されているので、部品点数が多く、また配線が多く、また配線が多く、また設計変更が必要であり、高価であり、また汎用性がないなどの問題点があつた。

この考案は上記のような問題点を解消するため になされたもので、簡単な構造によりオーバーラン 異常を警報するスタータ保護装置を得ることを目 的とする。

[問題点を解決するための手段]

この考案に係るスタータ保護装置は、スタータスイツチが閉じてからの経過時間を遅延回路で検出し、審報手段を作動させるものである。

〔作 用〕

この考案によれば、スタータスイツチが閉じて一定時間を経過してもなお、スタータスイツチが閉じている、状態、すなわちキースイツチの戻り不良という一般的なオーパーラン異常を警報する。

[ 與施例]



第1図、第2図はこの考案の一 実施例である各 々回路図と概略構成図であり、図において、個は キースイツチで、機関を始動させる場合、まずAM と4を閉じ(キーをひねる)、グロープラクで予 熟し、BT(スタータスイツチ)を閉じ(キーをひ ねる)機関を始励させる。機関始動後は自動的に ONを閉じる(キーを放す)。ACCはアクセサリ 一類を通道させるためのスイッチである。 切は遅 延回路で上記BTが閉じてからの経過時間を遅延 時 間 とし 例 え ぱ ス タ ー タ の 定 格 30sec に 近 い 時 間 段 足 さ れ 、 警 報 手 段 で あ る ブ ザ ー 回 を 作 助 さ せ る。 キーをひねつて ST を閉じたまま、機械的係合が解 けず、スタータが連続通電されているキースイツ チの戻り不良がオーバーランの一般的形式である が、以上のように遅延回路切によりBTが閉じてか らの一定時間経過をプザー似により知らせるので、 キ ー ス イ ツ チ の 戻 り 不 良 が 簡 単 な 礴 成 で 警 報 で き る。

替報手段はランプ等プザー以外の手段であつて もよい。



### [ 考案の効果]

以上のように、この考案によれば、スタータスイッチが閉じている経過時間を遅延回路で検出し、 替報手段を作動させるように構成したので構造が 簡単で安価なものが得られる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例によるスタータ保護 装置を示す回路図、第2図はその概略構成図、第3図は従来のセイフテイリレーを示す回路図である。

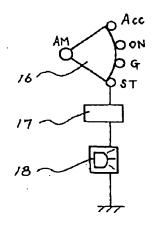
図において、(16)はキースイツチ、(17)は遅延回路、(18)はブザーである。

なお、図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

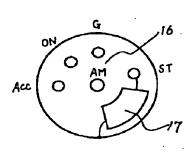
代理人 大 岩 増 堆



第 1 図

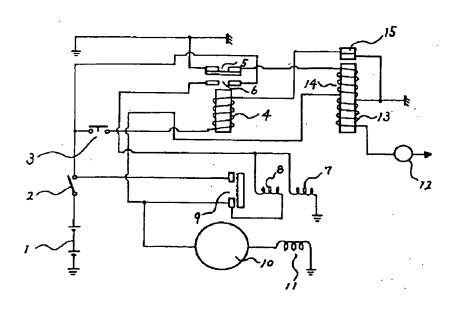






16: キースイッチ 17: 遅延回路 18: ブザー

第3図



882

実開62-165474

代理人 大岩 増雄

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)